

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode yang Digunakan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji viabilitas perusahaan asuransi secara empiris berdasarkan aspek internal dan eksternal. Elemen internal laporan ini berkonsentrasi pada skala dan solvabilitas bisnis. Sementara itu kajian ini fokus pada pendapatan nasional dan inflasi pada aspek eksternal.

Pendekatan yang digunakan dalam analisis ini adalah metode kausalitas yang sesuai dengan tujuan penelitian. (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2007) mencatat bahwa metode kausalitas adalah metode untuk mengarahkan peneliti pada interaksi antara variabel bebas dan variabel terikat. Selanjutnya penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk memberikan bukti analitis atas hubungan kausalitas, dengan tujuan memperoleh pandangan empiris dari variabel-variabel yang diamati, sehingga pada akhirnya dapat dilakukan evaluasi keadaan terhadap variabel-variabel tersebut (Kothari, 2004).

3.2. Operasionalisasi Variabel

Pengujian hipotesis sebagaimana telah dikembangkan pada Bab II, akan diujikan secara empiris terhadap variabel independen dan dependen yang dijelaskan sebagai berikut:

Variabel Independen

Variabel independen terdiri dari variabel ukuran perusahaan, solvabilitas, pendapatan nasional, dan inflasi. Berikut ini penjelasan dari masing – masing variabel karakteristik bank:

1. **Ukuran perusahaan.** Besar kecilnya suatu perusahaan diartikan sebagai besar kecilnya suatu perusahaan. Brealey, Myers & Marcus (2001) menggambarkan ukuran bisnis dalam hal volume ekuitas, pendapatan atau penilaian aset. Dengan demikian dalam penelitian ini ukuran perusahaan diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{Ukuran perusahaan} = \text{TA tahun } t - \text{TA tahun } t-1 / \text{TA tahun } t-1 \dots\dots\dots (3.1)$$

Dimana: TA = Total Aset

2. **Solvabilitas** adalah kesediaan organisasi untuk memenuhi semua komitmennya.

Parameter yang digunakan untuk menghitung solvabilitas adalah rasio total hutang terhadap total aset seperti yang dijelaskan di bawah ini:

$$\text{Solvabilitas} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Aset}} \dots\dots\dots (3.2)$$

3. **PDB** adalah nilai konsumen dalam periode waktu dari semua barang dan jasa yang dihasilkan oleh pemerintah:

$$\text{PDB} = C + G + I + (X - M) \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan:

PDB = Nilai produk domestik bruto

C = Konsumsi rumah tangga

G = Konsumsi pemerintah

I = Investasi

X = Ekspor

M = Impor

Guna kepentingan perhitungan statistik inferensial, variabel PDB ditransformasikan kedalam bentuk nilai *logaritma natural* atau Ln PDB.

4. **Inflasi** merupakan proses kenaikan harga secara umum dan senantiasa berkorelasi dengan sistem pasar yang antara lain dapat mengakibatkan peningkatan permintaan masyarakat, ekses likuiditas di pasar sehingga menimbulkan konsumsi, atau bahkan spekulasi akibat masalah distribusi. Dalam analisis ini, inflasi menggunakan Indeks Harga Konsumen (IHK), pergeseran harga tahunan yang diukur untuk bundel barang dan jasa yang dibeli oleh rumah tangga selama durasi tertentu. Kata-kata dari CPI adalah sebagai berikut:

$$\text{Inflasi} = \frac{\text{IHK}_n - \text{IHK}_{n-1}}{\text{IHK}_{n-1}} \times 100\% \quad \text{-----} \quad (3.4)$$

Keterangan:

IHK_n = Indeks Harga Konsumen tahun dasar

IHK_{n-1} = Indeks Harga Konsumen tahun sebelumnya

Variabel Dependen

Profitabilitas, permodalan berbasis risiko dan pertumbuhan premi bersih merupakan variabel dependen dalam analisis ini. Setiap variabel dependen dijelaskan sebagai berikut:

1. Premi netto. Berdasarkan penjelasan tersebut, pertumbuhan premi netto diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{Premi netto} = \text{Premi bruto} - \text{Premi reasuransi} \quad \text{-----} \quad (3.5)$$

Dimana:

Premi bruto = (premi penutupan langsung – komisi penutupan langsung) – (premi penutupan tidak langsung – komisi penutupan tidak langsung)

Premi reasuransi = premi reasuransi dibayar – komisi reasuransi diterima.

2. *Risk based capital*. Berdasarkan penjelasan tersebut, RBC diformulasikan sebagai berikut:

A. Kekayaan yang diperkenankan	xxxxx
B. Kewajiban	<u>xxxxx</u> –
C. Solvency Margin	xxxxx
D. Batas Tingkat Solvabilitas Minimum (BTSM)	<u>xxxxx</u> –
E. Kelebihan (kekurangan) tingkat solvabilitas (C-D)	xxxxx
F. Rasio Pencapaian RBC (C:D)	xxx % (3.6)

Variabel Moderasi

Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah umur perusahaan yang diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{Umur} = \text{Tahun Penelitian} - \text{Tahun Perusahaan Berdiri} \dots\dots\dots (3.7)$$

Ikhtisar dari penjelasan variabel independen dan dependen sebagaimana dikemukakan di atas, dituangkan pada Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel berikut ini :

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala pengukuran	Sumber Data
Ukuran perusahaan	Besar kecilnya suatu perusahaan diartikan sebagai besar kecilnya suatu perusahaan. Ukuran bisnis dalam hal volume ekuitas, pendapatan atau penilaian aset	TA tahun t – TA tahun t-1/TA tahun t-1	Rasio	Statistik Asuransi Neraca -
Solvabilitas (SOLV)	adalah kesediaan organisasi untuk memenuhi semua komitmennya.	Total Utang/Total Aset	Rasio	Statistik Asuransi Neraca -
Produk Domestik Bruto (PDB)	nilai konsumen dalam periode waktu dari semua barang dan jasa yang dihasilkan oleh pemerintah	PDRB tahunan	Rasio	Badan Pusat Statistik
Inflasi (INF)	proses kenaikan harga secara umum dan senantiasa berkorelasi dengan sistem pasar yang antara lain dapat mengakibatkan peningkatan permintaan masyarakat, akses likuiditas di pasar sehingga menimbulkan konsumsi, atau bahkan spekulasi akibat masalah distribusi	Inflasi tahunan	Rasio	Badan Pusat Statistik
Risk Based Capital (RBC)	rasio modal perusahaan asuransi dibandingkan dengan nilai	<i>Solvency margin</i> /Batas solvabilitas minimum	Rasio	Statistik Asuransi Neraca -

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala pengukuran	Sumber Data
	risiko yang dihadapinya			
Premi Netto (PRE)	premi bruto dikurangi komisi dan dikurangi premi reasuransi dibayar yang telah dikurangi komisi reasuransi diterima	Premi bruto – premi reasuransi	Rasio	Statistik Asuransi – L/R
Umur Perusahaan (AGE)	Lamanya suatu perusahaan berdiri, apakah perusahaan telah lama atau baru berdiri	Umur perusahaan = Tahun Penelitian – Tahun Berdiri	Rasio	Statistik Asuransi

3.3. Populasi dan Sampel

Dalam studi ini, 52 perusahaan asuransi umum nasional dan 22 perusahaan asuransi umum gabungan berbasis pada perusahaan asuransi di Indonesia. Pada tahun 2006 - 2017, seluruh perusahaan asuransi dijadikan sampel melalui observasi mengingat jumlah perusahaan asuransi yang relatif kecil. Alasan pengambilan sampel tersebut dikarenakan perusahaan asuransi umum nasional dan perusahaan asuransi umum gabungan menjadi perusahaan asuransi yang paling berkembang di Indonesia. Nama-nama perusahaan yang dijadikan sampel dalam analisis ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2

Jumlah Sampel Perusahaan Asuransi di Indonesia

No	Nama Perusahaan	No	Nama Perusahaan
Asuransi Umum Nasional			
1.	PT. Asuransi Adira Dinamika	27.	PT. Asuransi Kredit Indonesia (Persero)
2.	PT. Asuransi Artarindo	28.	PT. Malacca Trust Wuwungan Insurance
3.	PT. Arthagraha General Insurance	29.	PT. Asuransi Umum Mega
4.	PT. Asuransi Asoka Mas	30.	PT. Asuransi Mega Pratama
5.	PT. Asuransi Astra Buana	31.	PT. Asuransi Kresna Mitra, Tbk
6.	PT. Avrist General Insurance	32.	PT. Pan Pasific Insurance
7.	PT. Asuransi Bangun Askrida	33.	PT. Asuransi Purna Artanugraha
8.	PT. Berdikari Insurance	34.	PT. Asuransi Raksa Pratikara
9.	PT. Asuransi Bhakti Bhayangkara	35.	PT. Asuransi Rama Satria Wibawa
10.	PT. Asuransi Binagriya Upakara	36.	PT. Asuransi Recapital
11.	PT. Asuransi Bintang, Tbk	37.	PT. Asuransi Reliance Indonesia
12.	PT. Bosowa Asuransi	38.	PT. Sarana Lindung Upaya
13.	PT. Asuransi Beringin Sejahtera Artamakmur	39.	PT. Asuransi Sinar Mas
14.	PT. Asuransi Buana Independent	40.	PT. Asuransi Sumit Oto
15.	PT. Asuransi Umum Bumiputera Muda 1967	41.	PT. Asuransi Staco Mandiri
16.	PT. Asuransi Central Asia	42.	PT. Asuransi Tri Pakarta
17.	PT. Asuransi Umum BCA	43.	PT. Asuransi Tugu Kresna Pratama
18.	PT. Citra International Underwriters	44.	PT. Tugu Pratama Indonesia
19.	PT. Asuransi Dayin Mitra Tbk	45.	PT. Victoria Insurance
20.	PT. Asuransi Eka Lloyd Jaya	46.	PT. Asuransi Videi
21.	PT. Asuransi Himalaya Pelindung	47.	PT. Asuransi Wahana Tata
22.	PT. Asuransi Intra Asia	48.	PT. Asuransi Mitra Pelindung Mustika
23.	PT. MNC Asuransi Indonesia	49.	PT. Asuransi Cakrawala Proteksi Indonesia
24.	PT. Asuransi Jasa Indonesia (Persero)	50.	PT. Asuransi Simas Net
25.	PT. Asuransi Jasa Raharja Putera	51.	PT. Asuransi ASEI Indonesia
26.	PT. Asuransi Jasa Tania Tbk	52.	PT. Bess Central Insurance
Asuransi Umum Patungan			
1.	PT. CHUBB General Insurance Indonesia	12.	PT. QBE General Insurance Indonesia
2.	PT. Asuransi Allianz Utama Indonesia	13.	PT. Asuransi Samsung Tugu
3.	PT. Asuransi AXA Indonesia	14.	PT. Asuransi Tokio Marine Indonesia
4.	PT. AIG Insurance Indonesia	15.	PT. Zurich Insurance Indonesia
5.	PT. China Taiping Insurance Indonesia	16.	PT. Asuransi Bina Dana Arta Tbk
6.	PT. Meritz Korindo Insurance	17.	PT. Asuransi FPG Indonesia
7.	PT. KSK Insurance Indonesia	18.	PT. Lippo General Insurance Tbk
8.	PT. Kookmin Best Insurance Indonesia	19.	PT. Asuransi Parolamas
9.	PT. Mandiri AXA General Insurance	20.	PT. Asuransi Ramayana Tbk
10.	PT. Asuransi MSIG Indonesia	21.	PT. Asuransi Harta Aman Pratama Tbk
11.	PT. Sampo Insurance Indonesia	22.	PT. Asuransi Multi Artha Guna Tbk

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Pendekatan pelaporan merupakan metodologi pengolahan data yang digunakan oleh peneliti. Uraian berikut mengacu pada sistem pelaporan Saunders et

Endang Ruchiyat, 2021

STUDI TENTANG RISK BASED CAPITAL DAN PREMI PADA PERUSAHAAN ASURANSI UMUM DI INDONESIA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

al. (2007, hlm. 248) bukti dokumenter sekunder biasanya digunakan dalam studi penelitian dengan menggunakan teknik primer untuk mengumpulkan data. Konten sejarah sekunder berisi dokumentasi yang direkam seperti pemberitahuan, email, notulen sesi, surat kepada pemegang saham, buku harian, catatan pidato dan dokumen administrasi dan publik. Makalah yang diterbitkan juga dapat mencakup novel, buletin, dan posting jurnal. Ini mungkin sumber data mentah yang penting dan media penyimpanan untuk data yang dikompilasi.

Berdasarkan perspektif tersebut, peneliti menggunakan sumber data utama untuk diolah dalam analisis ini seperti laporan keuangan yang diterbitkan oleh penyedia asuransi dan statistik asuransi yang diterbitkan oleh OJK. Selain itu, data dari masing-masing makalah dipilih berdasarkan kebutuhan studi dan kemudian dikirimkan sebagai data mentah ke tabel.

3.5. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.5.1. Analisis Regresi Data Panel

Metodologi analisis data dilakukan dengan menggunakan panel analisis regresi data tidak seimbang sejalan dengan tujuan dan paradigma pengujian metodologi yang disajikan dalam penelitian ini. Dalam memilih regresi neraca, faktor kuncinya adalah peneliti menginginkan temuan uji berkala tertentu berdasarkan keadaan perusahaan asuransi di Indonesia saat ini.

Penggunaan panel regresi ketidakseimbangan menawarkan tiga model regresi, yang konsisten dengan upaya untuk mengekstrak jawaban analitis dari interaksi variabel yang diteliti. Berkaitan dengan hal tersebut, Juanda & Junaidi

(2012, h. 179) menjelaskan bahwa dalam mengestimasi model regresi data panel terdapat tiga metode yaitu:

1. Model *Common Effect*
2. Model *Fixed Effect*
3. Model *Random Effect*

Ini menjelaskan arsitektur model regresi untuk setiap model sebagai berikut:

1. Metode *Common Effect* (OLS)

Merupakan teknik model data panel yang paling mudah dimana hanya data time series dan cross sectional berupa pool yang diintegrasikan dan digunakan prosedur least square untuk mengukur koefisiennya. Dalam model ini faktor waktu atau entitas tidak dipertimbangkan, karena dianggap bahwa tindakan individu tidak berubah dari waktu ke waktu. Model regresi dengan pendekatan dampak tipikal adalah sebagai berikut:

Model Pertama:

$$\begin{aligned} RBC_{it} = & \alpha + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 SOLV_{it} + \beta_3 PDB_{it} + \beta_4 INF_{it} + \beta_5 AGE_{it} + \beta_6 SIZE_{it} * AGE_{it} + \\ & \beta_7 SOLV_{it} * AGE_{it} + \beta_8 PDB_{it} * AGE_{it} + \beta_9 INF_{it} * AGE_{it} + \\ & \varepsilon_1 \dots\dots\dots (3.8) \end{aligned}$$

Dimana:

RBC_{it} = Risk based capital perusahaan i pada waktu t

$SIZE_{it}$ = Ln total aset perusahaan i pada waktu t

$SOLV_{it}$ = Solvabilitas perusahaan i pada waktu t

PDB_t = Produk domestik bruto pada waktu t

INF_t = Inflasi pada waktu t

AGE_i = Umur perusahaan i

ε_1 = Komponen error

i = entitas ke- i

t = periode ke- t

Model Kedua:

$$\begin{aligned} \text{PRE}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{SIZE}_{it} + \beta_2 \text{SOLV}_{it} + \beta_3 \text{PDB}_{it} + \beta_4 \text{INF}_{it} + \beta_5 \text{RBC}_{it} + \beta_6 \text{AGE}_{it} + \beta_7 \text{SIZE}_{it} * \text{AGE}_{it} + \\ & \beta_8 \text{SOLV}_{it} * \text{AGE}_{it} + \beta_9 \text{PDB}_{it} * \text{AGE}_{it} + \beta_{10} \text{INF}_{it} * \text{AGE}_{it} + \beta_{11} \text{RBC}_{it} * \text{AGE}_{it} + \\ & \varepsilon_2 \dots\dots\dots (3.9) \end{aligned}$$

Dimana:

PRE_{it} = Premi netto perusahaan i pada waktu t

RBC_{it} = *Risk based capital* perusahaan i pada waktu t

SIZE_{it} = Logaritma natural total aset perusahaan i pada waktu t

SOLV_{it} = Solvabilitas perusahaan i pada waktu t

PDB_t = Produk domestik bruto pada waktu t

INF_t = Inflasi pada waktu t

AGE_i = Umur perusahaan asuransi i

ε_2 = Komponen error

i = entitas ke- i

t = periode ke- t

2. Metode *Fixed Effect* (FE)

Intercept untuk regresi dapat dipisahkan antar emiten dalam sistem FEM karena masing-masing emiten dipandang memiliki karakteristiknya masing-masing. Teknik variabel dummy digunakan untuk mendekati model Fixed Effects dengan

berbagai intersepsi antar individu. Metodologi Least Squares Dummy Variable (LSDV) juga disebut model estimasi ini. Berikut adalah model regresi sistem FE:

Model Pertama:

$$RBC_{it} = \alpha + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 SOLV_{it} + \beta_3 PDB_{it} + \beta_4 INF_{it} + \beta_5 AGE_{it} + \beta_6 SIZE_{it} * AGE_{it} + \beta_7 SOLV_{it} * AGE_{it} + \beta_8 PDB_{it} * AGE_{it} + \beta_9 INF_{it} * AGE_{it} + \mu_1 \dots\dots\dots (3.10)$$

Dimana:

RBC_{it} = *Risk based capital* perusahaan i pada waktu t

$SIZE_{it}$ = Ln total aset perusahaan i pada waktu t

$SOLV_{it}$ = Solvabilitas perusahaan i pada waktu t

PDB_t = Produk domestik bruto pada waktu t

INF_t = Inflasi pada waktu t

μ_1 = Komponen error

i = entitas ke-i

t = periode ke-t

Model Kedua:

$$PRE_{it} = \alpha + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 SOLV_{it} + \beta_3 PDB_{it} + \beta_4 INF_{it} + \beta_5 RBC_{it} + \beta_6 AGE_{it} + \beta_7 SIZE_{it} * AGE_{it} + \beta_8 SOLV_{it} * AGE_{it} + \beta_9 PDB_{it} * AGE_{it} + \beta_{10} INF_{it} * AGE_{it} + \beta_{10} RBC_{it} * AGE_{it} + \mu_2 \dots\dots\dots (3.11)$$

Dimana:

PRE_{it} = Premi netto perusahaan i pada waktu t

RBC_{it} = *Risk based capital* perusahaan i pada waktu t

$SIZE_{it}$ = Ln total aset perusahaan i pada waktu t

$SOLV_{it}$ = Solvabilitas perusahaan i pada waktu t

PDB_t = Produk domestik bruto pada waktu t

INF_t = Inflasi pada waktu t

AGE_i = Umur perusahaan asuransi i

μ_2 = Komponen error

i = entitas ke-i

t = periode ke-t

3. Metode *Random Effect* (RE)

Pada model ini, akan dipilih estimasi data panel dimana residual mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Oleh karena itu model ini mengasumsikan bahwa intersep untuk setiap entitas berbeda dan intersep tersebut adalah vektor acak atau stokastik. Model ini memiliki dua elemen residual, yaitu residu lengkap, campuran deret waktu dan penampang, serta residual individual yang tetap dan merupakan ciri-ciri acak dari unit pemantauan. Berikut adalah model regresi sistem FE:

Model Pertama:

$$RBC_{it} = \alpha + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 SOLV_{it} + \beta_3 PDB_{it} + \beta_4 INF_{it} + \beta_5 AGE_{it} + \beta_6 SIZE_{it} * AGE_{it} + \beta_7 SOLV_{it} * AGE_{it} + \beta_8 PDB_{it} * AGE_{it} + \beta_9 INF_{it} * AGE_{it} + \omega_1 \dots \dots \dots (3.12)$$

Dimana:

RBC_{it} = *Risk based capital* perusahaan i pada waktu t

$SIZE_{it}$ = Ln total aset perusahaan i pada waktu t

SOL_{it} = Solvabilitas perusahaan i pada waktu t

PDB_t = Produk domestik bruto pada waktu t

INF_t	=	Inflasi pada waktu t
AGE_i	=	Umur perusahaan asuransi i
ω_1	=	Komponen error
i	=	entitas ke-i
t	=	periode ke-t

Model Kedua:

$$PRE_{it} = \alpha + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 SOLV_{it} + \beta_3 PDB_{it} + \beta_4 INF_{it} + \beta_5 RBC_{it} + \beta_6 AGE_{it} + \beta_7 SIZE_{it} * AGE_{it} + \beta_8 SOLV_{it} * AGE_{it} + \beta_9 PDB_{it} * AGE_{it} + \beta_{10} INF_{it} * AGE_{it} + \beta_{10} RBC_{it} * AGE_{it} \omega_2 \dots \dots \dots (3.13)$$

Dimana:

PRE_{it}	=	Premi netto perusahaan i pada waktu t
RBC_{it}	=	<i>Risk based capital</i> perusahaan i pada waktu t
$SIZE_{it}$	=	Ln total aset perusahaan i pada waktu t
SOL_{it}	=	Solvabilitas perusahaan i pada waktu t
PDB_t	=	Produk domestik bruto pada waktu t
INF_t	=	Inflasi pada waktu t
AGE_i	=	Umur perusahaan asuransi i
ω	=	Komponen error gabungan yang terdiri dari ε dan μ dari model regresi CE dan FE
i	=	entitas ke-i
t	=	periode ke-t

Kemudian ketiga model regresi panel harus menentukan model yang paling sesuai untuk mengestimasi parameter regresi data panel. Dalam hal ini, uji F dilakukan dengan metode pemilihan model regresi data panel sebagai berikut:

1. Pemilihan antara Model CE dengan FE

Uji Chow atau uji F digunakan untuk mengetahui apakah model FE lebih besar dari model CE. Jenis angka F adalah:

$$F\text{-hitung} = \frac{(RSS_1 - RSS_2) / n - 1}{(RSS_2) / (nT - n - K)}$$

Dimana n adalah jumlah individu; T adalah jumlah periode waktu; K adalah jumlah parameter model FE dan RSS1 serta RSS2 adalah jumlah kuadrat sisa untuk model CE dan FE.

Penentuan antara model CE atau FE didasarkan kepada kriteria:

H_0 : model mengikuti CE, jika nilai prob. F-Test > 0,05

H_1 : model mengikuti FE, jika nilai prob. F-Test < 0,05

2. Pemilihan antara Model FE dengan RE

Uji Hausman digunakan untuk mengetahui apakah model FE lebih baik daripada model RE. Nilai statistik Hausman ini sesuai dengan kriteria Wald dan mengikuti distribusi chi-kuadrat berikut (selalu 2):

$$W = \chi^2 [K] = [\hat{\beta}, \hat{\beta}_{GLS}] \Sigma^{-1} [\hat{\beta} - \hat{\beta}_{GLS}]$$

Penentuan antara model FE atau RE didasarkan kepada kriteria:

H_0 : model mengikuti FE, jika nilai Prob χ^2 > 0,05

H_1 : model mengikuti RE, jika nilai Prob χ^2 < 0,05

Uji F memutuskan apakah variabel independen memiliki pengaruh besar terhadap variabel dependen secara bersamaan. Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 0,05. Penjelasan alternatif yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang besar terhadap variabel dependen adalah nilai F yang diukur lebih tinggi dari F menurut tabel.

Gujarati (2009, hlm. 637-638) mencatat bahwa data panel mencakup beberapa ekspektasi yang terpenuhi dalam persamaan regresi, yaitu:

1. Ketika penampang data dipasangkan dengan pengetahuan deret waktu sedemikian rupa sehingga mereka terkadang memasukkan perilaku objek uji yang berbeda, variabilitas dapat dihilangkan sehingga data cenderung homoscedastic.
2. Menggabungkan data penampang dengan data dari deret waktu membawa lebih banyak, lebih beragam, lebih sedikit kolinearitas antar variabel,
3. Integrasi data cross-sectional dan data deret waktu memungkinkan lebih banyak kebebasan dan efisiensi dan karenanya meminimalkan autokorelasi.
4. Ketika pengukuran penampang berulang dianalisis, data panel cocok untuk tinjauan dinamika shift.
5. Analisis data panel harus digunakan untuk mengidentifikasi dan mengukur dampak yang tidak dapat dengan mudah diketahui dengan data *cross-sectional* atau data deret waktu sehingga model yang rumit lebih mudah dianalisis.

Penelitian ini tidak menguji hipotesis yang diperlukan untuk regresi, seperti uji normalitas, uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas dan multilinieritas, berdasarkan asumsi yang tersirat dalam regresi data panel seperti tersebut di atas.

3.5.2. Rancangan Pengujian Hipotesis

Selain mendapatkan rumus untuk memprediksi perubahan variabel dependen melalui variabel independen, perhitungan model regresi pada dasarnya digunakan untuk mengevaluasi asumsi yang dibentuk pada Bab II. Teori matematika yang akan dievaluasi berdasarkan persamaan regresi panel adalah:

Rancangan Pengujian Hipotesis Model Pertama

$H_0; \beta_0 = 0$, Ukuran perusahaan, solvabilitas, pendapatan nasional, inflasi, dan umur perusahaan, dan interaksi ukuran perusahaan, solvabilitas, pendapatan nasional, dan inflasi dengan umur perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel *risk-based capital*.

$H_a; \beta_i \neq 0$, Ukuran perusahaan, solvabilitas, pendapatan nasional, inflasi, dan umur perusahaan, dan interaksi ukuran perusahaan, solvabilitas, pendapatan nasional, dan inflasi dengan umur perusahaan berpengaruh signifikan terhadap variabel *risk-based capital*.

Rancangan Pengujian Hipotesis Model Kedua

$H_0; \beta_0 = 0$, Ukuran perusahaan, solvabilitas, pendapatan nasional, inflasi, *risk-based capital*, umur perusahaan, dan interaksi ukuran perusahaan, solvabilitas, pendapatan nasional, inflasi, *risk-based capital* dengan umur perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel *risk-based capital*.

$H_a ; \beta_i \neq 0$, Ukuran perusahaan, solvabilitas, pendapatan nasional, inflasi, *risk-based capital*, umur perusahaan, dan interaksi ukuran perusahaan, solvabilitas, pendapatan nasional, inflasi, *risk-based capital* dengan umur perusahaan berpengaruh signifikan terhadap variabel *risk-based capital*.

Hipotesis tersebut diuji secara parsial maupun simultan. Secara parsial pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan kriteria:

1. Jika nilai *probability* $< \alpha$ (5%), menerima H_0
2. Jika nilai *probability* $> \alpha$ (5%), menolak H_0

Secara simultan pengujian dilakukan dengan menggunakan nilai F dengan menggunakan kriteria:

1. Jika nilai *Prob(F-statistic)* $< \alpha$ (5%), menerima H_0
2. Jika nilai *Prob(F-statistic)* $> \alpha$ (5%), menolak H_0

Pengujian hipotesis selanjutnya akan mengetahui signifikansi penentuan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen menggunakan nilai *R-Square* (R^2) dan *Square Modified R* (Adj. R^2). Kedua nilai ini juga dikenal sebagai koefisien keputusan. Koefisien ini menjelaskan seberapa besar varians dalam variabel dependen dapat dijelaskan bersama oleh variabel independen. Nilai ini menunjukkan seberapa dekat kita dengan data nyata di garis regresi. Nilai R^2 adalah $0 < R^2 < 1$. Semakin tinggi R^2 semakin baik model regresi. Seluruh metode analisis deskriptif dan inferensial untuk data panel menggunakan perangkat lunak MS. Excel 2016 dan E-Views versi 9.0.